

\-15-

PAT-NO: JP02002334496A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002334496 A

TITLE: CHUCKING MECHANISM FOR DISK DEVICE

PUBN-DATE: November 22, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TABATA, TORU	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD	N/A

APPL-NO: JP2001137023

APPL-DATE: May 8, 2001

INT-CL (IPC): G11B017/028

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a chucking mechanism for a disk device which has excellent assemblability and can fix a disk to a rotating body with a simple structure.

SOLUTION: The chucking mechanism has a rotating body 4 on which a disk 1 is placed and a rotary shaft 5. An elastic body 3 of a dish-shaped body is positioned in the inside of a center hole 1a of the disk 1. A slit is notched at an outer end part of the elastic body 3 and an elastic tongue 3a is formed, and a ball 2 is fixed to its outer surface. When the body 4 is not rotated, since there is a gap H between the ball 2 and the center hole 1a, the disk 1 can be easily loaded on the rotating body 4, but when the rotating body 4 rotates, the ball 2 moves toward the outside with centrifugal force and is pressed to an inner end surface of the center hole 1a, and the disk 1 is firmly fixed.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-334496
(P2002-334496A)

(43)公開日 平成14年11月22日(2002. 11. 22)

(51)Int.Cl.⁷
G 1 1 B 17/028

識別記号
6 0 1

F I
G 1 1 B 17/028

テームト* (参考)
6 0 1 Z 5 D 1 3 8

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願2001-137023(P2001-137023)

(22)出願日 平成13年5月8日(2001.5.8)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 田羽多 亨

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74)代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

Fターム(参考) 5D138 RA05 RA11 TA32 TA50

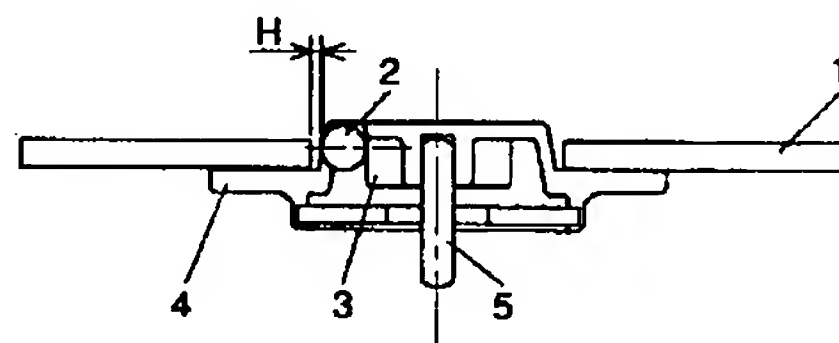
(54)【発明の名称】 ディスク装置のチャック機構

(57)【要約】

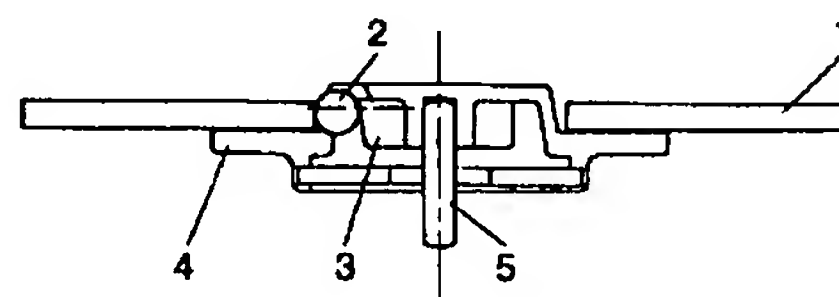
【課題】 組立て性にすぐれ、簡単な構成によりディスクを回転体に固定できるディスク装置のチャック機構を提供することを目的とする。

【解決手段】 ディスク1を載置する回転体4、回転体4の回転軸5がある。皿状体の弾性体3をディスク1の中心孔1aの内部に位置させる。弾性体3の外端部にスリットを切欠して弾性舌片3aとし、その外面にボール2を固着する。回転体4の非回転時は、ボール2と中心孔1aにギャップHがあり、ディスク1を回転体4上に容易に装着できるが、回転体4が回転すると、その遠心力によりボール2は外方へ移動し、中心孔1aの内端面に押し付けられてディスク1をしっかり固定する。

(a)



(b)



【特許請求の範囲】

【請求項1】回転軸と、この回転軸を中心に回転する回転体と、この回転体に載置されるディスクの中心孔の内部に位置する弾性体と、この弾性体の外端部に装着されて回転時の遠心力により前記中心孔の内端面に弾接されるボールとを備えたことを特徴とするディスク装置のチャック機構。

【請求項2】前記弾性体が皿状体であって、この皿状体の外端部を部分的に切欠して弾性舌片を形成し、この弾性舌片の外端部に前記ボールを装着したことを特徴とする請求項1記載のディスク装置のチャック機構。

【請求項3】回転軸と、この回転軸を中心に回転する回転体と、この回転体に載置されるディスクの中心孔の内部に位置する弾性体があり、前記弾性体が皿状体であって、この皿状体の外端部を部分的に切欠して弾性舌片を形成し、この弾性舌片を前記中心孔の内端面に弾接して前記ディスクを固定することを特徴とするディスク装置のチャック機構。

【請求項4】前記弾性舌片が環状に屈曲形成されていることを特徴とする請求項3記載のディスク装置のチャック機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、回転体にディスクを固定するディスク装置のチャック機構に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、ディスク装置は、音響映像機器、情報通信機器等の分野でその需要を大きく延ばしてきおり、ディスク装置の一要素であるチャック機構はより簡素な機構が要求されている。

【0003】以下に従来のディスク装置のチャック機構について説明する。図7は、従来のディスク装置のチャック機構の断面図である。1はディスク、2はディスク1を押圧するボール、4はディスク1を載置する回転体、5は回転軸、6は回転体4と一体化したセンターハブ、7はボール2を弾発するコイルバネである。ボール2は3個等間隔に配設されている。

【0004】以上のように構成された従来のディスク装置のチャック機構について、以下その動作について説明する。3個の等間隔に配置された可動できるボール2は、センターハブ6に固定端を有する3個の等間隔に配置されたコイルバネ7によりA方向の力で押圧されている。A方向の力は、a1方向の力とa2方向の力の合力であり、またa2方向の力は、b1方向の力とb2方向の力の合力である。従ってボール2は、b2方向の力でディスク1を回転体4に押圧し、固定している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記の従来の構成では、3個のボール2を押圧するようにコイル

バネ7を回転体4の中に取り付ける場合、コイルバネ7を圧縮しながら組立てなければならないので、組立性が悪いという問題点を有していた。

【0006】本発明は、上記従来の問題点を解決するもので、従来のバネを無くして組立性を向上できるディスク装置のチャック機構を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】このために本発明は、回転軸と、この回転軸を中心に回転する回転体と、この回転体に載置されるディスクの中心孔の内部に位置する弾性体と、この弾性体の外端部に装着されて回転時の遠心力により前記中心孔の内端面に弾接されるボールとからディスク装置のチャック機構を構成した。また望ましくは、前記弾性体が皿状体であって、この皿状体の外端部を部分的に切欠して弾性舌片を形成し、この弾性舌片の外端部に前記ボールを装着した。

【0008】また回転軸と、この回転軸を中心に回転する回転体と、この回転体に載置されるディスクの中心孔の内部に位置する弾性体があり、前記弾性体が皿状体であって、この皿状体の外端部を部分的に切欠して弾性舌片を形成し、この弾性舌片を前記中心孔の内端面に弾接して前記ディスクを固定するようにした。また望ましくは、前記弾性舌片を環状に屈曲形成した。

【0009】上記構成によれば、チャック機構の構造や組み立て性を簡単化できる。また回転体の回転時の遠心力により、ボールや弾性舌片をディスクの中心孔の内端面に押し付けて、ディスクをしっかり固定できる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。図1は、本発明の第一実施の形態のディスク装置のチャック機構の平面図、図2は同断面図、図3(a)、(b)は同動作中の断面図である。図1および図2において、1はディスク、2はディスク1の中心孔1aに弾性されるボール、3は中心孔1aの内部に位置する弾性体、4はディスク1が載置される回転体、5は回転体4を回転させる回転軸、6はセンターハブである。

【0011】図1に示すように、ボール2は弾性体3の周囲に等間隔で3個配設されている。弾性体3は皿状体であって、その外端部にはスリット3bが切欠かれて弾性舌片3aが形成されており、ボール2はこの弾性舌片3aの外面に一体的に固着されている。なお、ボール2を弾性舌片3aにしっかり固着できるように、ボール2の弾性舌片3aに固着される部分は、フラットに面取りされている。また弾性体3は回転軸5に挿着されており、その中央部の上面はセンターハブ6の軸受部6aの下面に取り付けられている。

【0012】図3(a)はディスクの装着時(回転体4の非回転時)を示している。この状態で、ボール2とディスク1の中心孔1aの内端面の間にはギャップHがあ

り、したがってディスク1を回転体4上に容易に装着することができる。

【0013】さて、回転体4が回転すると、図3(b)に示すようにボール2や弾性舌片3aは回転時の遠心力により外方へ移動し、ボール2は中心孔1aの内端面に弾接されてディスク1をしっかり固定する。また回転体4の回転が停止すると、ボール2や弾性舌片3aは図3(a)に示す状態に戻り、上記ギャップHが生じて、ディスク1を回転体4から容易に取り出すことができる。

【0014】図4は本発明の第二実施の形態のディスク装置のチャック機構の平面図、図5は同断面図、図6(a)、(b)は同動作中の断面図である。弾性体13は皿状体であって、その外端部にスリット13bを切欠して弾性舌片13aが形成されている。弾性舌片13aの先端部は環状の屈部13cになっており、この環状の屈曲部13cを形成したことにより、ボール2は不要となる。他の構成は第一実施の形態と同じである。

【0015】図6(a)に示すディスクの装着時には、第一実施の形態と同様のギャップHがあり、ディスク1を回転体4上に容易に装着できる。また回転体4が回転すると、図6(b)に示すように弾性舌片13aは外方へ広がり、屈曲部13cは中心孔1aの内端面に押し付けられてディスク1をしっかり固定する。また回転が停止すると、図6(a)の状態に戻り、ディスク1を容易に取り出せる。この第二実施の形態によれば、ボール2を不要にできるので、構造をより簡単化できるとともに、コストダウンを図れる。

【0016】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、チャック機構の構造を簡単化し、組み立て性を向上できる

とともに、ディスクを回転体上にしっかり固定できる。またボールを不要にして、より一層の簡単化とコストダウンを図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一実施の形態のディスク装置のチャック機構の平面図

【図2】本発明の第一実施の形態のディスク装置のチャック機構の断面図

【図3】(a)本発明の第一実施の形態のディスク装置のチャック機構の動作中の断面図

(b)本発明の第一実施の形態のディスク装置のチャック機構の動作中の断面図

【図4】本発明の第二実施の形態のディスク装置のチャック機構の平面図

【図5】本発明の第二実施の形態のディスク装置のチャック機構の断面図

【図6】(a)本発明の第二実施の形態のディスク装置のチャック機構の動作中の断面図

(b)本発明の第二実施の形態のディスク装置のチャック機構の動作中の断面図

【図7】従来のディスク装置のチャック機構の断面図

【符号の説明】

1 ディスク

1a 中心孔

2 ボール

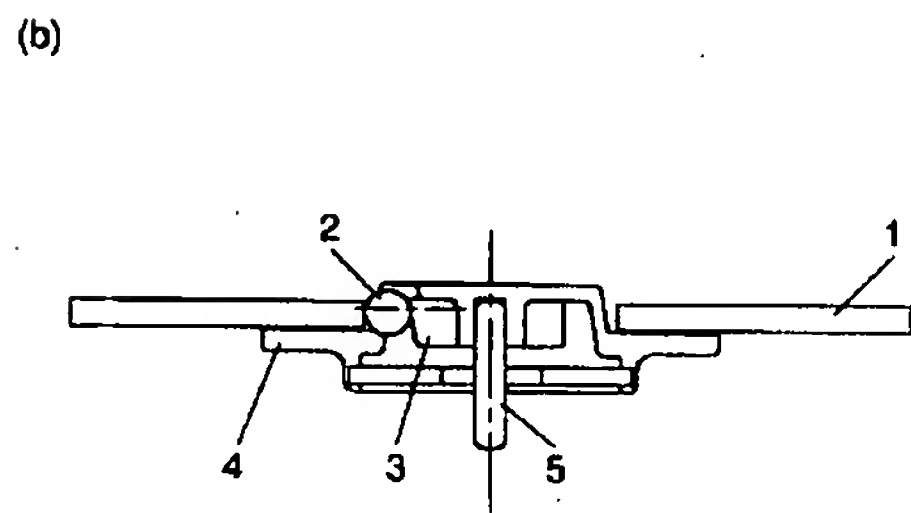
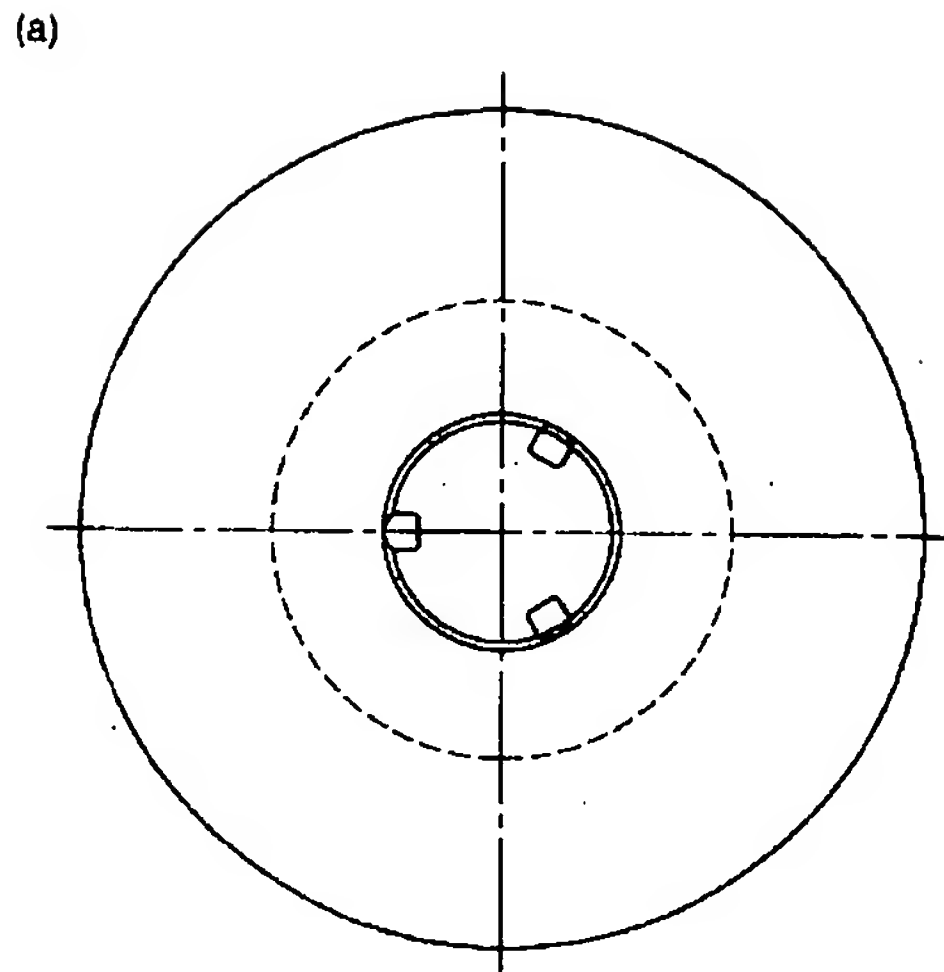
3, 13 弾性体

3a, 13a 弾性舌片

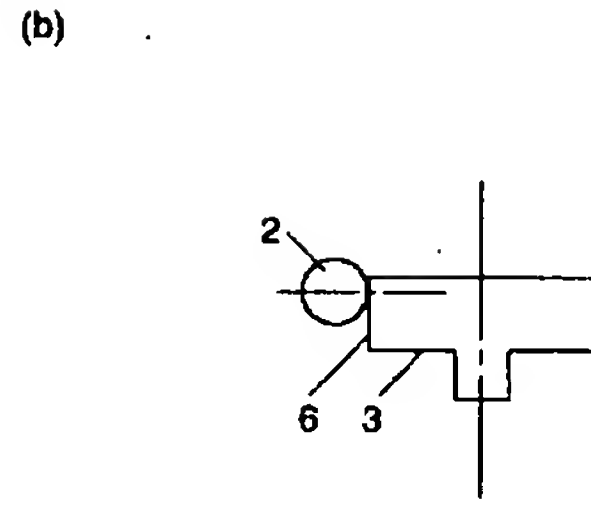
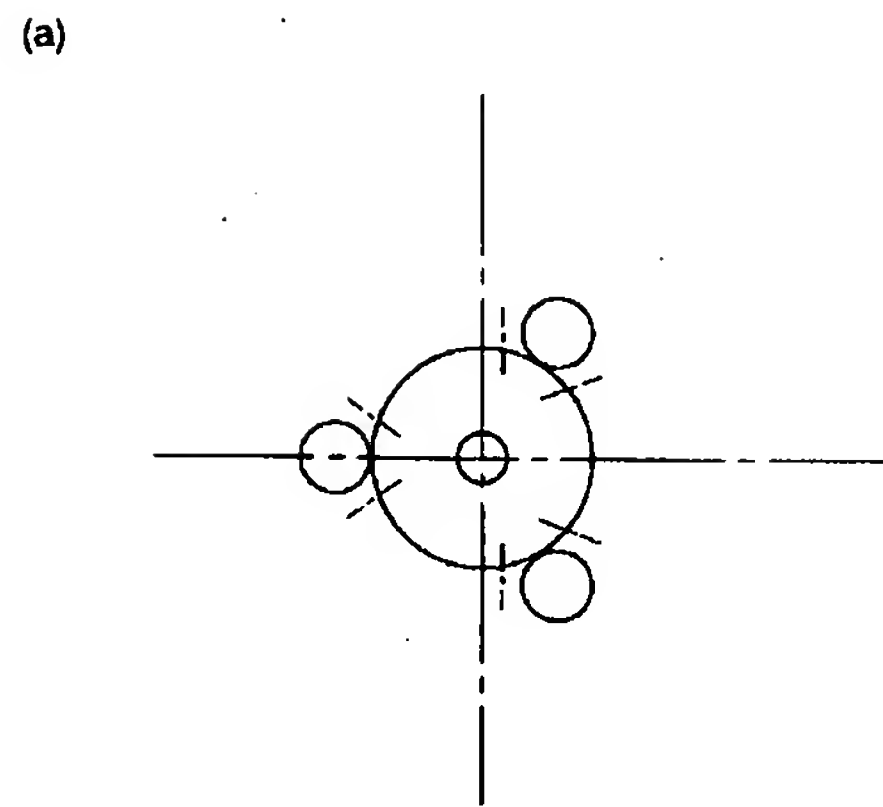
4 回転体

5 回転軸

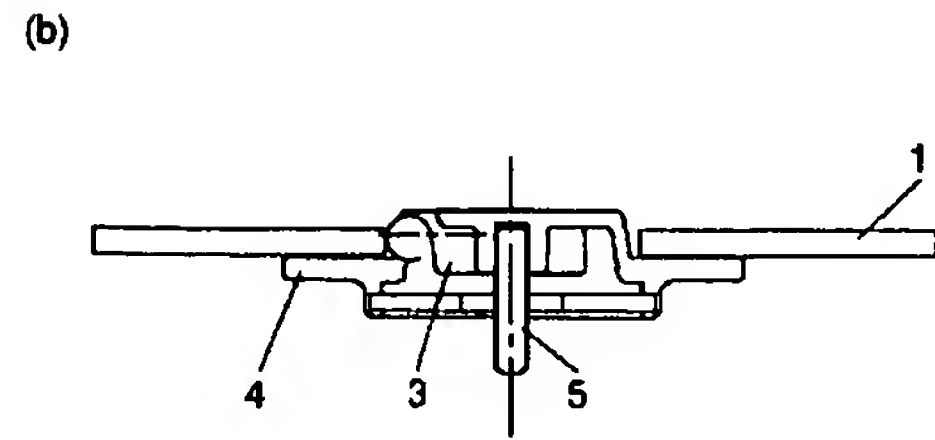
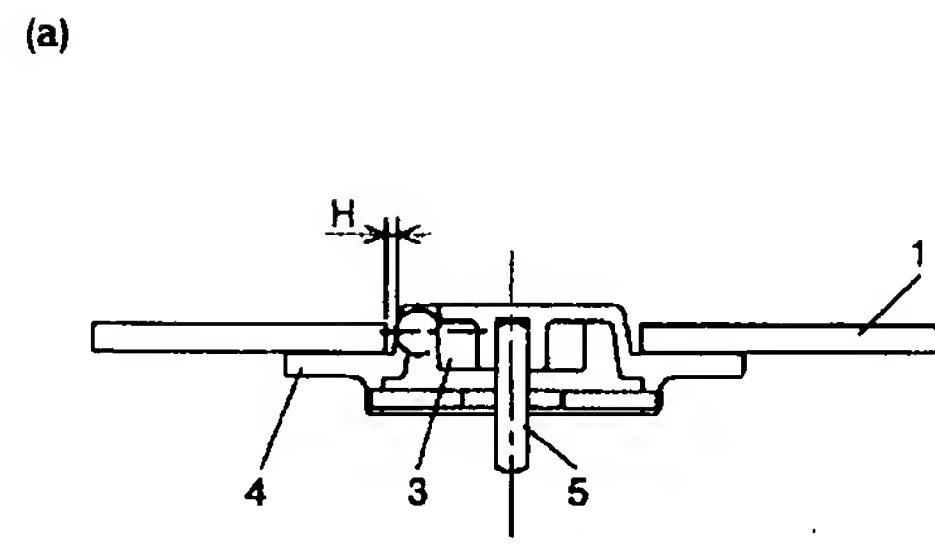
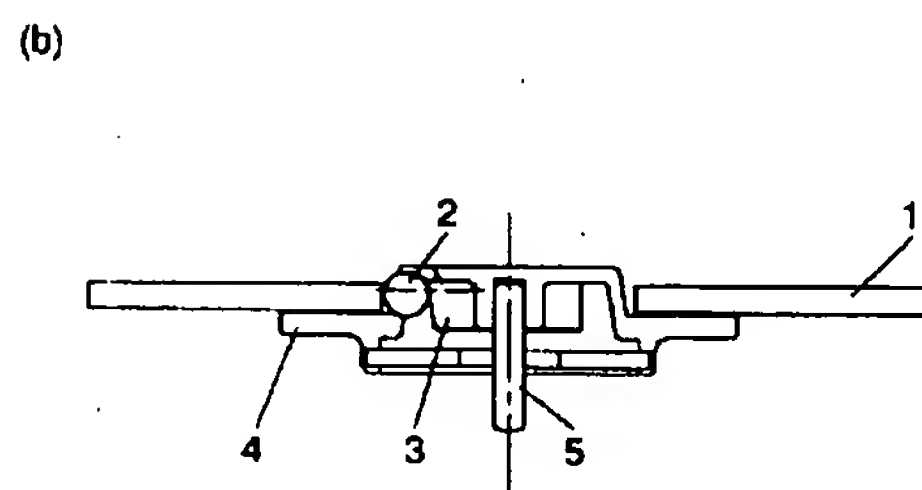
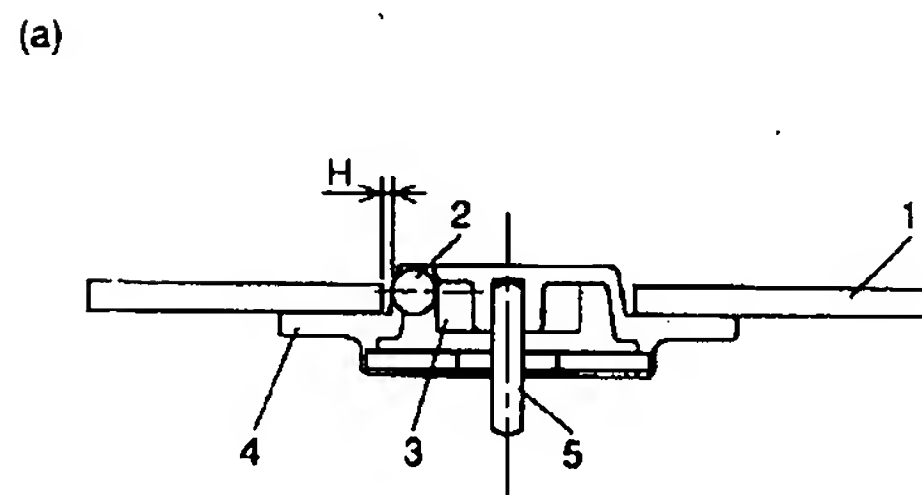
【図1】



【図2】

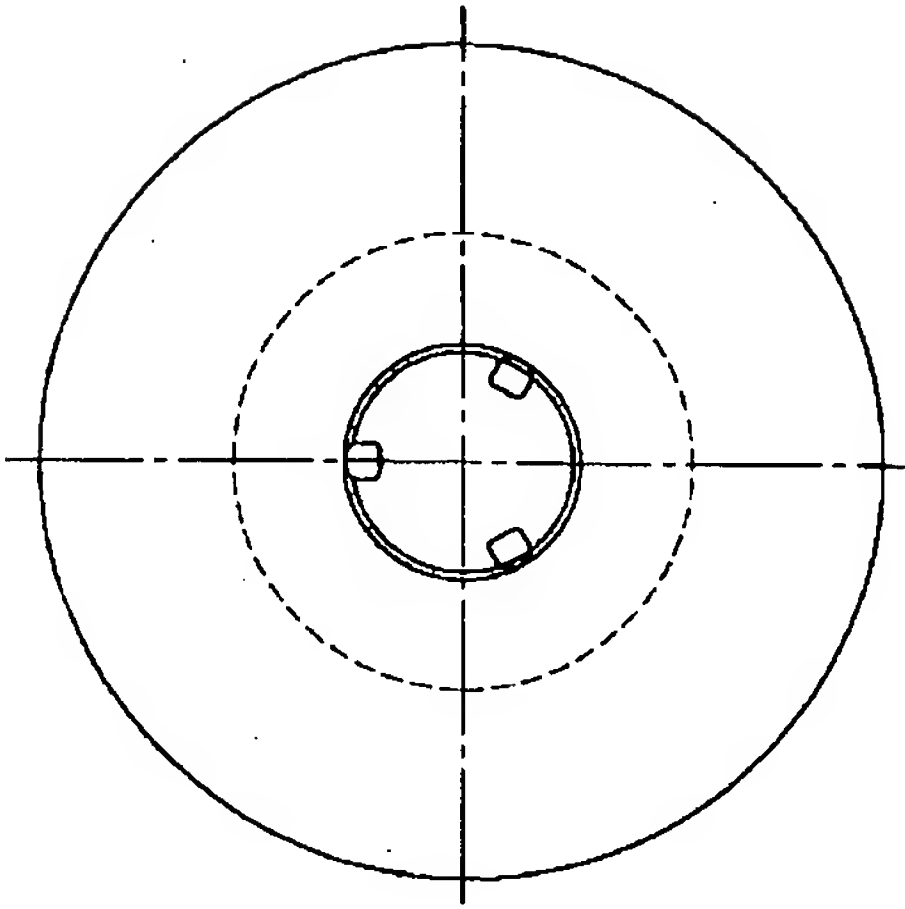


【図6】

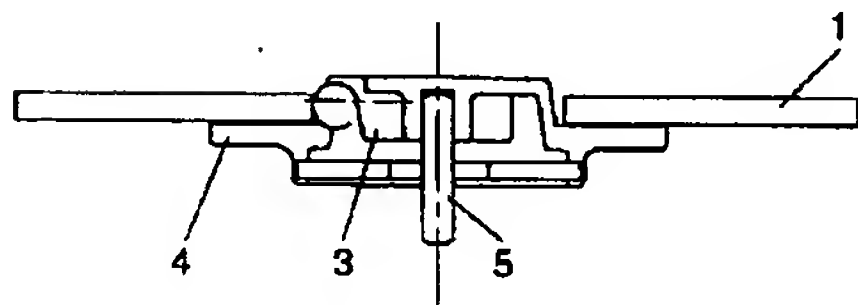


【図4】

(a)

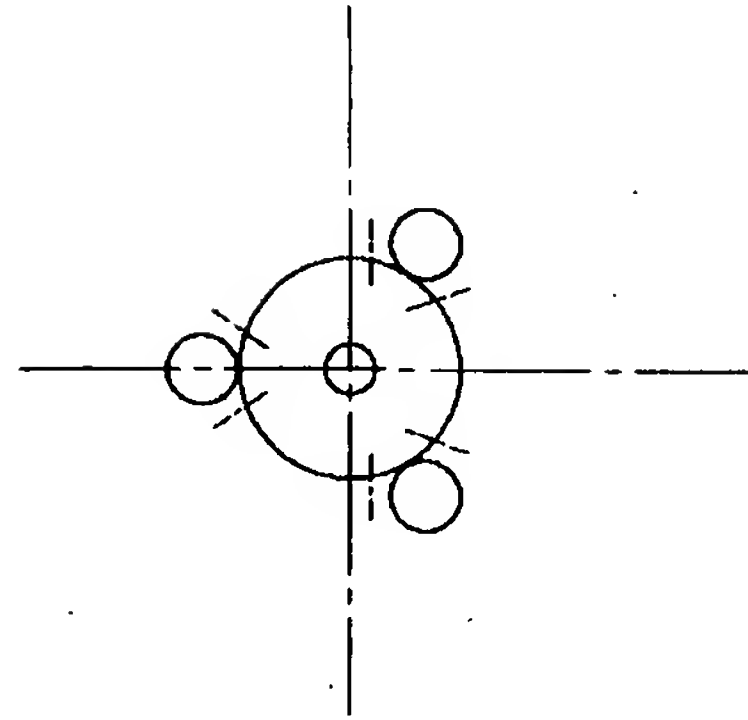


(b)

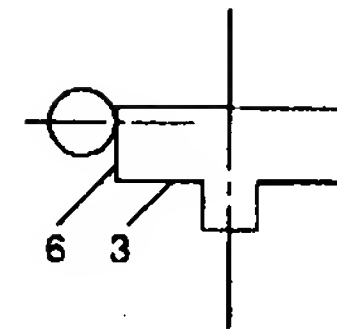


【図5】

(a)

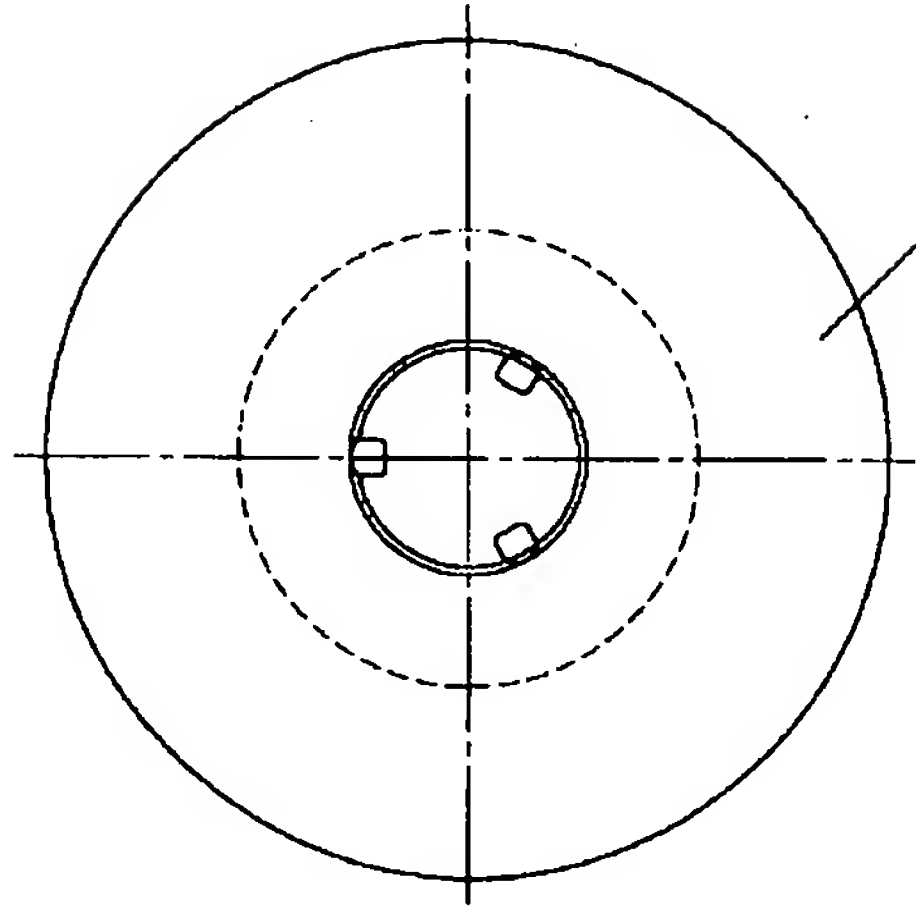


(b)



【図7】

(a)



(b)

